

(51) Int. Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	
A61B 17/39	315		A61B 17/39	315
1/00	334		1/00	334 D

請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願平3-233115	(73) 特許権者	000000376 オリンパス光学工業株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号
(22) 出願日	平成 3 年 (1991) 9 月 12 日	(72) 発明者	斉藤 達也 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オ リンパス光学工業株式会社内
(65) 公開番号	特開平5-68685	(74) 代理人	弁理士 伊藤 進
(43) 公開日	平成 5 年 (1993) 3 月 23 日	審査官	稲積 義登

(54) 【発明の名称】 内視鏡用高周波切開具

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電気絶縁性を有し多孔チューブから成るシースと、このシースの第 1 のルーメンに挿通しシース先端近傍にて一部をシース外に露呈して切開部を形成する導電性ワイヤと、上記シースの第 2 のルーメンに形成したガイド部材もしくは液体の通路と、上記シースの基端部にて上記導電性ワイヤと上記通路とを分岐する分岐部とから成る高周波切開具において、  
少なくとも上記シースの切開部位に、上記第 1 および第 2 以外のルーメンを形成したことを特徴とする内視鏡用高周波切開具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、内視鏡の挿通チャンネル内を挿通し体腔内に導入して、高周波を利用し生体組

2

織等を切開する内視鏡用高周波切開具に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、内視鏡挿入部を体腔内に挿入し、この挿入部の挿通チャンネル内に電気絶縁性をもつ可撓性シースを挿通して、この可撓性シース先端で導電性ワイヤを露呈し形成した高周波切開部を治療部位に押し当て、この導電性ワイヤに高周波を流し、目的とする生体組織を切開することのできる内視鏡用の高周波切開具が用いられている。

【0003】 このような高周波切開具として、例えば、実公平 3-9688 号公報に示されるような内視鏡用高周波切開具が知られている。ここで、図 8 にこの内視鏡用高周波切開具の先端側断面図を、図 9 に図 8 の I X-I X 断面図を、図 10 にこの内視鏡用高周波切開具の手元側分岐部断面図を、図 11 にこの内視鏡用高周波切開

具の作用説明図を示す。

【0004】これらの図において、符号1は電気絶縁性の材料からなる可撓性シースで、この可撓性シース1の先端にて、導電性ワイヤ2の一部を外部に露呈し切開部3を形成するとともに、上記導電性ワイヤ2の先端部には固定部材4が設けられ、この固定部材4を介して、上記導電性ワイヤ2が上記可撓性シース1の先端部内に係止されている。また、上記可撓性シース1には、上記導電性ワイヤ2が挿通された第1のルーメン5と、この第1のルーメン5と平行に設けられ、図示しないガイドワイヤ等のガイド部材を挿通可能で造影剤等の送液通路も兼ねた第2のルーメン6とが形成されている。さらに、上記可撓性シース1の基端部にて上記導電性ワイヤ2と上記第2のルーメン6とを分岐する分岐部7が上記可撓性シース1に接続されており、上記第2のルーメン6の末端には口金8が設けられている。上記導電性ワイヤ2は、その末端にて図示しない操作部材に固定されており、この操作部材をスライドさせることにより、上記導電性ワイヤ2の切開部3を突出させ高周波通電することで、目的とする治療部位組織の切開を行なう。

【0005】尚、上記第2のルーメン6から造影剤等を送液するには、上記口金8にシリンジ（図示せず）等を装着して行なう。

【0006】このような構成の内視鏡用高周波切開具では、治療部位の切開を行なう際、操作部材のスライド操作により、導電性ワイヤ2の切開部3を突出させて治療部位に接触させたり、あるいは図11に示すように、操作部材をスライド操作して導電性ワイヤ2を引っ張り可撓性シース1を屈曲させて、導電性ワイヤ2の切開部3を治療部位に接触させて治療を行なう。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、導電性ワイヤを引っ張り可撓性シースを屈曲させて、導電性ワイヤの切開部を治療部位に接触させて治療を行なう際、従来の内視鏡用高周波切開具では、可撓性シースの肉部が多く存在するため、この可撓性シースは柔軟性に欠け、導電性ワイヤの切開部を治療部位に接触させる引っ張り力量が大きくなり、操作性が良くないといった課題があった。

【0008】また、導電性ワイヤには大きな力がかかるので、導電性ワイヤの破断を防止するため、導電性ワイヤは引っ張り強度の高いものが要求される。

【0009】本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、導電性ワイヤを引っ張り可撓性シースを屈曲させて、導電性ワイヤの切開部を治療部位に接触させて治療を行なう場合においても、操作性に優れ、導電性ワイヤにかかる力も少なくすることができ、耐久性を大きく向上することのできる内視鏡用高周波切開具を提供することを目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明による内視鏡用高周波切開具は、電気絶縁性を有し多孔チューブから成るシースと、このシースの第1のルーメンに挿通しシース先端近傍にて一部をシース外に露呈して切開部を形成する導電性ワイヤと、上記シースの第2のルーメンに形成したガイド部材もしくは液体の通路と、上記シースの基端部にて上記導電性ワイヤと上記通路とを分岐する分岐部とから成る高周波切開具において、少なくとも上記シースの切開部位に、上記第1および第2以外のルーメンを形成したものである。

【0011】

【作用】上記構成において、治療部位の切開を行なうには、電気絶縁性を有し多孔チューブから成るシースの第2のルーメンに挿通したガイド部材を利用して、このシースの第1のルーメンに挿通されシース先端近傍にて一部をシース外に露呈して形成した導電性ワイヤの切開部が、治療部位に接触可能な位置まで上記シースを挿入する。

【0012】次いで、上記ガイド部材を第2のルーメンから抜去した後、上記導電性ワイヤの切開部を、この導電性ワイヤの手元側より分岐部を介し摺動操作して治療部位に押し当てる。

【0013】ここで、少なくとも上記シースの切開部位には、上記第1および第2以外のルーメンが形成され、上記シースの屈曲を少ない力量で行なうことが可能になっているので、上記導電性ワイヤの切開部を容易に治療部位に押し当てることができる。

【0014】そして、上記導電性ワイヤに高周波を流し目的とする治療部位を切開する。

【0015】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

【0016】{第一実施例}

図1～図6は本発明の第一実施例を示し、図1は図2のI-I断面図、図2は内視鏡用高周波切開具の全体構成図、図3は内視鏡用高周波切開具の先端側軸方向断面図、図4は内視鏡用高周波切開具の手元側分岐部概略図、図5は内視鏡用高周波切開具の分岐断面図、図6は図5のV I-V I断面図である。

【0017】これらの図において、符号10はシースの一例としての電気絶縁性を有し多孔チューブよりなる可撓性シースで、この可撓性シース10の基端側は分岐部11と接続され、この分岐部11の枝部15の端部には、図示しないシリンジ等の着脱が可能な口金16が設けられている。

【0018】また、上記可撓性シース10の先端側には切開部としてのナイフワイヤ12が上記可撓性シース10の外側に導出されており、このナイフワイヤ12が導出された可撓性シース10の切開部位13には、可撓性シース10上に一定間隔でマーキング14が設けられて

いる。

【0019】上記可撓性シース10には、導電性ワイヤ18が配設された第1のルーメン17と、この第1のルーメン17より大径でこの第1のルーメン17と平行に設けられ図示しないガイドワイヤ等のガイド部材を挿通可能で造影剤等の送液通路も兼ねた第2のルーメン19とが形成され、さらに、上記第1のルーメン17と第2のルーメン19とは別に、肉抜き孔として2つのルーメン20が形成されている。

【0020】また、上記導電性ワイヤ18の先端側端部10には、外周に係止部を有する固定部材21が固着され、この固定部材21は、上記第1のルーメン17内のワイヤ導出孔22の近傍で固定されている。

【0021】さらに、上記可撓性シース10の基端部側に接続された分岐部11では、この分岐部11の枝部15が、操作ハンドル23と接続される上記分岐部11の後端24と一定の角度 $\theta$ を持って分岐している。尚、この角度 $\theta$ は上記操作ハンドル23の先端に設けられた固定リング25と干渉しない角度に設定されている。

【0022】また、上記操作ハンドル23では、上記分岐部11の後端24およびこの後端24から伸長されている操作ロッド26が、上記固定リング25とスライダ27とに接続されている。

【0023】さらに、図5に示すように、上記分岐部11内部では、上記可撓性シース10が上記分岐部11の先端側でチューブつなぎ28と固定されており、上記分岐角度 $\theta$ を成して上記可撓性シース10が上記チューブつなぎ28の後端付近より弯曲され、上記枝部15として分岐されている。この状態において、上記可撓性シース10は、上記チューブつなぎ28の前後で断面形状が異なる様に2次加工がなされている。

【0024】また、上記分岐部11により分岐された枝部15では、前記第1のルーメン17の部分が軸方向に切り欠かれて、切り欠き平面部29が形成されている。従って、上記分岐部11内では、上記切り欠き平面部29が弯曲の曲率中心とは反対側に位置するように配設されている。

【0025】さらに、上記チューブつなぎ28の後端部よりガイドパイプ30が、上記可撓性シース10の第1のルーメン17に、上記切り欠き平面部29に沿って挿入固定され、このガイドパイプ30内に前記導電性ワイヤ18が上記分岐部11の後端24に向けて挿通され、末端にて上記操作ロッド26と固定されている。また、この操作ロッド26は、上記ガイドパイプ30と摺動可能に設けられている。

【0026】また、上記分岐部11の分岐ハウジング31には接着剤32が充填され、上記可撓性シース10とガイドパイプ30とが固定されるとともに、上記可撓性シース10の切り欠き平面部29が上記接着剤32により補強されている。

【0027】次に、上記構成による実施例の作用について説明する。

【0028】この内視鏡用高周波切開具を用いて治療を行なう一例として、十二指腸乳頭を切開する場合は以下のようにして行なう。

【0029】まず、予め体腔内に導入されている図示しない内視鏡の鉗子チャンネルを通じて、造影チューブ（図示せず）を胆管内へ挿入し、この造影チューブを介して胆管内へ造影剤を注入する。この造影剤の注入により、胆管位置をX線で確認することが可能となる。

【0030】そして、造影剤注入後、造影チューブの造影用の管路を通じ、図示しないガイドワイヤを胆管内へ挿入し、このガイドワイヤを胆管内に残したまま造影チューブを抜去する。このとき、上記ガイドワイヤが胆管より抜けてしまわないように、このガイドワイヤを常に保持しながら上記造影チューブを抜去する。このため、この切開治療に用いるガイドワイヤは、上記造影チューブの2倍以上の長さのあるものを用意する。

【0031】次に、胆管に挿入したままの状態になっている上記ガイドワイヤをガイドとして、内視鏡用高周波切開具を胆管へ挿入する。すなわち、上記ガイドワイヤを、その基端部から可撓性シース10の第2のルーメン19先端より挿入し、上記ガイドワイヤが胆管より抜けないように保持しながら上記可撓性シース10を内視鏡鉗子チャンネル内に挿入していき、この可撓性シース10先端を胆管内へ導入して、導入できた後、上記ガイドワイヤを抜去する。

【0032】そして、導電性ワイヤ18を、操作ハンドル23のスライダ27を介し操作して、上記可撓性シース10の手元側に引く。

【0033】すると、上記可撓性シース10先端のナイフワイヤ12が導出された切開部位13が屈曲され、上記ナイフワイヤ12が目的とする乳頭に押し当てられ、この状態で上記導電性ワイヤ18に高周波を流し、この乳頭を切開する。

【0034】ここで、上記可撓性シース10には、導電性ワイヤ18が配設される第1のルーメン17と上記第2のルーメン19以外に、2つの肉抜き孔としてのルーメン20が形成され、上記可撓性シース10の屈曲を少ない力量で行なうことが可能であるため、上記導電性ワイヤ18のナイフワイヤ12を容易に治療部位に押し当てることができる。

【0035】また、上記ガイドワイヤを可撓性シース10の第2のルーメン19先端より挿入する際、可撓性シース10の分岐部11内の弯曲部を通過しても、この分岐部11の分岐ハウジング31には接着剤32が充填されており、切り欠き平面部29が上記接着剤32により補強されているので、上記切り欠き平面部29を突き破ることなく円滑に上記ガイドワイヤを挿通することができる。

7

【0036】〔第二実施例〕図7は本発明の第二実施例によるシース先端の切開部位断面図である。

【0037】この第二実施例は、第1のルーメンと第2のルーメン以外の2つのルーメンの断面形状を上記第一実施例のものと変えたものである。

【0038】すなわち、図7に示すように、可撓性シース40に前記第一実施例と同様に、第1のルーメン41と第2のルーメン42とを形成し、これら2つのルーメン41、42以外に、肉抜き孔として2つのルーメン43が形成されている。また、これら2つのルーメン43は、他のルーメンと互いに肉切れを生じない範囲で最大限の大きさで形成されている。

【0039】このように、第1のルーメンと第2のルーメン以外の2つのルーメンを最大限の大きさで形成することにより、さらに、可撓性シースの屈曲を少ない力量で行なうことが可能となる。

【0040】他の構成および作用は前記第一実施例と同様であるので説明は省略する。

【0041】尚、第1のルーメンと第2のルーメン以外の2つのルーメンは、シース全長にわたり設ける必要はなく、少なくともシースの導電性ワイヤが導出された切開部位に形成されていればよい。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、内視鏡用高周波切開具において、少なくともシースの導電性ワイヤが導出された切開部位に、導電性ワイヤが配設される第1のルーメンと、ガイド部材もしくは液体の通路としての第2のルーメンと、上記第1および第2以外のルーメンとを形成したので、上記シースの屈曲を少ない力量で行なうことが可能で上記導電性ワイヤの切開部を容易に治療部位に押し当てることができ、操作性に優れ、導電性ワイヤにかかる力も少なくすることができる

8

ので耐久性を大きく向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施例による図2のI-I断面図

【図2】本発明の第一実施例による内視鏡用高周波切開具の全体構成図

【図3】本発明の第一実施例による内視鏡用高周波切開具の先端側軸方向断面図

【図4】本発明の第一実施例による内視鏡用高周波切開具の手元側分岐部概略図

【図5】本発明の第一実施例による内視鏡用高周波切開具の分岐部断面図

【図6】本発明の第一実施例による図5のV I - V I 断面図

【図7】本発明の第二実施例によるシース先端の切開部位断面図

【図8】従来技術による内視鏡用高周波切開具の先端側断面図

【図9】図8のI X - I X 断面図

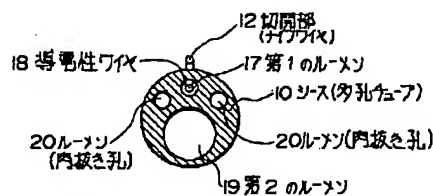
【図10】従来技術による内視鏡用高周波切開具の手元側分岐部断面図

【図11】従来技術による内視鏡用高周波切開具の作用説明図

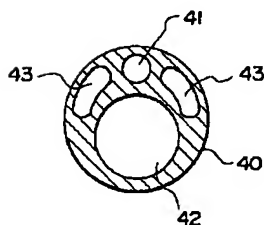
【符号の説明】

- |    |             |
|----|-------------|
| 10 | シース（多孔チューブ） |
| 11 | 分岐部         |
| 12 | 切開部（ナイフワイヤ） |
| 13 | 切開部位        |
| 17 | 第1のルーメン     |
| 18 | 導電性ワイヤ      |
| 19 | 第2のルーメン     |
| 20 | ルーメン（肉抜き孔）  |

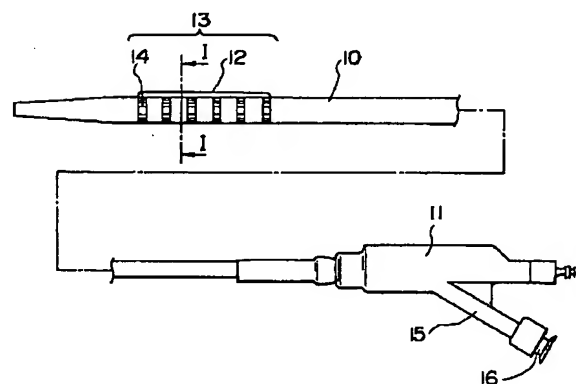
【図1】



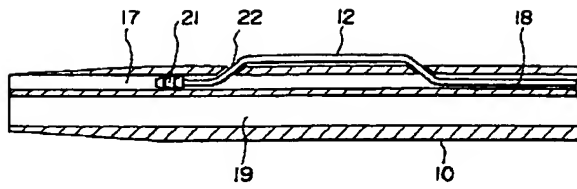
【図7】



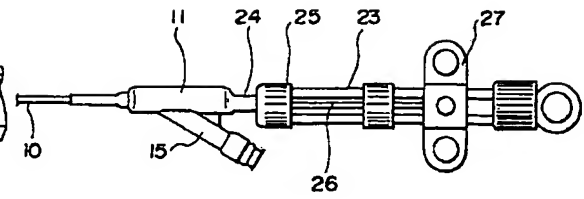
【図2】



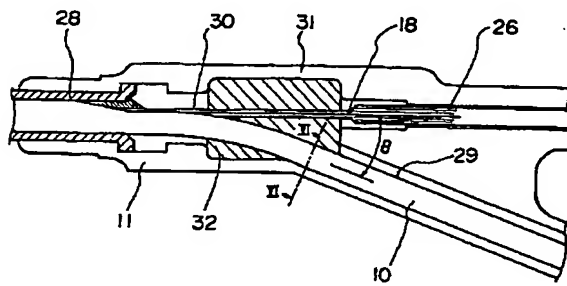
【図 3】



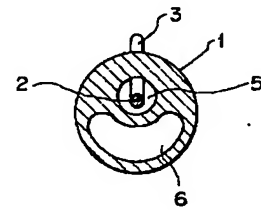
【図 4】



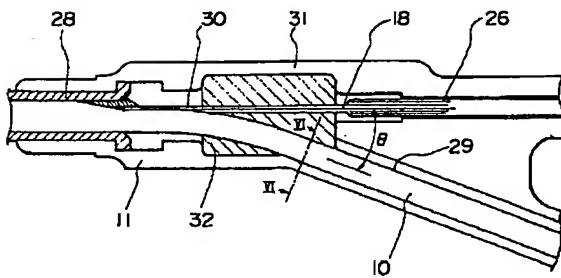
【図 5】



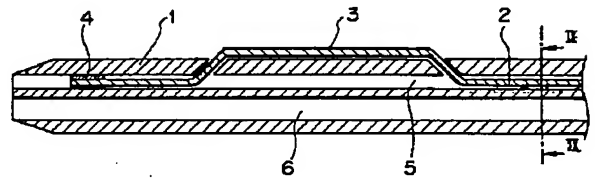
【図 9】



【図 6】



【図 8】



【図 11】



【図 10】

